FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES



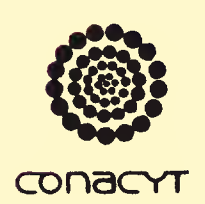
FASCÍCULO 83



FAMILIA EBENACEAE

Por Eleazar Carranza González

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con





2000

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 968-7863-61-7

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 83 febrero de 2000

EBENACEAE*

Por Eleazar Carranza González**,***
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Árboles o arbustos monoicos, dioicos o polígamos, caducifolios o perennifolios; hojas alternas, simples, pecioladas, exestipuladas, enteras; flores pequeñas, blancas o verdosas, axilares, solitarias o agrupadas en cimas, actinomórficas; cáliz gamosépalo, persistente, acrescente, lóbulos imbricados o contortos; corola gamopétala, tubular a rotada, hipocraterimorfa, globosa o urceolada, lóbulos en prefloración dextrorsamente contortos o imbricados; estambres 2 a 4 veces más numerosos que los lóbulos de la corola, epipétalos o hipogíneos, las anteras basifijas; ovario súpero, sincárpico, glabro o piloso, 2 a 16(20)-locular, óvulos bitegumentados, suspendidos del ápice de cada lóculo, anátropos, estilos completa o parcialmente unidos; fruto en forma de baya carnosa; semillas variables en número, generalmente 1 a 10, descendentes, embrión axilar, invertido, cotiledones foliáceos, radícula superior.

Familia con dos géneros: *Diospyros* de distribución pantropical con unas 475 especies y *Euclea*, de África, con 12 aproximadamente.

En México el género *Diospyros* tiene importancia por el fruto de algunas especies que es comestible. De algunos representantes africanos se obtiene la preciada madera de "ébano".

* Referencias: Pacheco, L. Ebenaceae. Flora de Veracruz. 16: 1-21. 1981.
Standley, P. C. & L. O. Williams. Ebenaceae. In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24(8): 244-251. 1967.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

*** Se agradece al Dr. B. Bartholomew, del herbario CAS, en San Francisco, California, EUA, su colaboración para conseguir información sobre el tipo de *D. palmeri*.

DIOSPYROS L.*

Árboles o arbustos dioicos; madera muy dura, con frecuencia oscura; hojas membranáceas a semicoriáceas, margen a veces ligeramente revoluto, nerviación pinnada; flores axilares, cortamente pediceladas, solitarias o agrupadas en cimas de 3 a 20 flores; cáliz verde, 4 a 5-lobado, urceolado-campanulado, sus lóbulos recurvados en el fruto; corola blanquecina, urceolado-campanulada o globosa, el tubo estrechándose justo en la separación de los pétalos, glabriúscula hasta densamente pubescente, los pétalos 3 a 5, unidos desde la mitad hasta 3/4 partes de la longitud total de la corola, sinistrorsos; flores masculinas con alrededor de 20 estambres dispuestos en una o dos series, libres o unidos en pares, insertos en la base de la corola, anteras introrsas, linear-lanceoladas, apiculadas, de dehiscencia lateral por aberturas longitudinales, pistilodio presente, pequeño; flores femeninas con 3 a 10(14) estaminodios libres, epipétalos, linear-lanceolados, ovario con 6 a 12 lóculos, globoso-romboide, pubescente a glabriúsculo, placentación axilar-pendular, con 1 ó 2 óvulos por lóculo, linear-oblongos, estilo grueso, a veces dividido cerca del ápice, lóbulos estigmáticos espatulados; baya con olor y sabor dulce en la madurez, elipsoide a globosa, mesocarpio abundante; semillas de desarrollo epigeo, deprimido-oblonga, la testa dura, el rafe dividiendo en dos a la semilla, endospermo abundante, embrión linear-lanceolado, cotiledones lanceolados.

En México se presentan alrededor de 20 especies, de las cuales en el área de esta Flora se encuentran tres.

Algunos autores han separado el género *Maba*, caracterizado por la presencia de cáliz y corola trilobados. Sin embargo, ha quedado demostrado que dicha separación es superficial, puesto que algunas flores presentan el cáliz 3, 4 ó 5-lobado en la misma planta, e incluso ocasionalmente en la misma inflorescencia.

Diospyros digyna Jacq. ("zapote negro") es una especie nativa de México y Centroamérica, que se planta en muchos lugares, preferida y a menudo comercializada por sus frutos comestibles ricos en calcio y vitamina C. También se encuentra bajo cultivo en algunas localidades del área de esta Flora.

1 Pecíolos menores de 2 mm de largo, puberulentos; hojas oblongo-obovadas o elíptico-oblongas, glabras, de hasta 5.5 cm de largo; frutos de hasta 3 cm de diámetro .... *D. palmeri*

1 Pecíolos mayores de 2 mm de largo, glabros o puberulentos; hojas oblongas a elípticas o cuneado-obovadas, glabras o puberulentas, de hasta 14 cm de largo; frutos de más de 3 cm de diámetro.

---

* Referencias: Standley, P. C. Diospyraceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U.S. Natl. Herb. 23(4): 1126-1129. 1924.

Gómez-Pompa, A. A new *Diospyros* from the Misantla region in Mexico. Journ. Arnold Arbor. 45: 464-470. 1964.

2 Hojas de 2 a 3.5 cm de largo, de alrededor de 1 cm de ancho; planta conocida sólo de Michoacán .... *D. xolocotzii*
2 Hojas de 4 a 14 cm de largo, hasta de 6.5 cm de ancho; planta conocida del NE de Querétaro .... *D. riojae*

Diospyros palmeri Eastw., Proc. Amer. Acad. 44: 604. 1909.

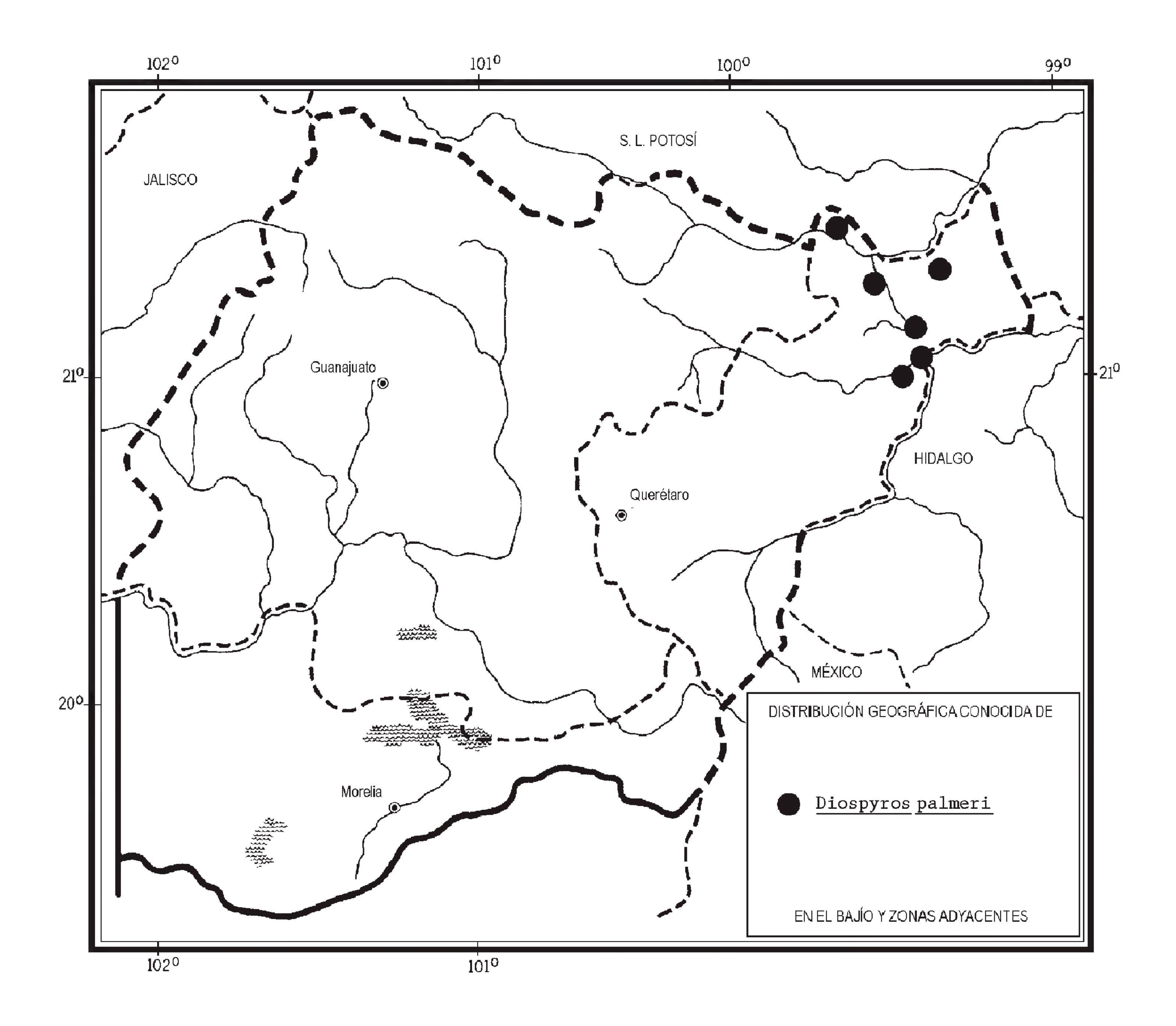
Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: chapote, manzanillo, zapote negro, zapotillo.

Arbusto o árbol caducifolio, de 2.5 a 5(10) m de alto; tronco de 10 a 15(30) cm de diámetro, corteza escamosa; ramas ligeramente pubérulas a glabradas; pecíolo de 1 a 1.5(2) mm de largo, puberulento, láminas de las hojas oblongo-obovadas o elíptico-oblongas, de (1.5)2 a 4.5(5.5) cm de largo, de (1)1.2 a 2.2(2.6) cm de ancho, ápice truncado, retuso o redondeado, base aguda o cuneada, margen entero, venación pinnada, en el haz inconspicua, sólo el nervio medio algo aparente, en el envés tanto los laterales como el nervio medio más o menos aparentes, subcoriáceas, glabras, cuando jóvenes apenas puberulentas en el nervio medio, cerca de la base; flores 5-partidas; las masculinas con pedicelos pubescentes, de (1.5)2 a 4(6.5) mm de largo, cáliz pubescente, de 2 a 3(3.5) mm de largo, lóbulos agudos o a veces obtusos, de 1 a 2 mm de longitud, corola seríceo-tomentosa por fuera, glabra en el interior, apenas urceolada a campanulada, tubo de 3.5 a 5 mm de largo, lóbulos obtusos a truncados, de 1.5 a 2(2.5) mm de largo, estambres 16 a 20, insertos cerca de la base de la corola, filamentos pubérulos, de 1 a 1.5(2) mm de longitud, anteras de 2 a 2.5 mm de largo; las femeninas en pedicelos de (3)4 a 7 mm de largo, algo pubérulos, cáliz con los lóbulos desiguales, oblongo-ovados a elípticos o suborbiculares, de 4 a 6(8) mm de largo, de (3.5)4 a 6 mm de ancho, obtusos a retusos en el ápice, glabros en el interior, pubérulos por fuera, corola de 5 a 7 mm de largo, lóbulos ovados a suborbiculares, agudos o redondeados, de 3.5 a 5 mm de largo, más o menos enrollados hacia fuera, seríceos externamente, glabros a glabrados en el interior, ovario ovoide a subgloboso, de 2 a 3 mm de largo, estilo de 1 a 1.5 mm de longitud, dividido es 5 estigmas lobulados; fruto subgloboso, de 2.5 a 3 cm de diámetro, negro, glabro, brillante, mesocarpio más o menos abundante, de color café oscuro a negro, con sabor un poco dulce; semillas 6 a 8, deprimido-oblongas, de 9 a 13 mm de largo, de 6 a 8 mm de ancho, testa de color café oscuro a negro, endurecida, brillante y rugosa.

Planta que crece en el bosque tropical caducifolio del noreste de Querétaro, preferentemente en las zonas ribereñas de algunos cauces. Alt. 650-1050 m. Florece en los primeros meses del año, hasta marzo, y se le observa con frutos de abril a octubre.

Se distribuye a lo largo de la Sierra Madre Oriental. N.L., Tamps., S.L.P. (tipo: *E. Palmer 631* (GH)), Qro., Hgo.

Especie que no presenta problemas en su supervivencia.



Querétaro: 2-3 km al S de Arroyo Seco, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 2488* (IEB); Río Jalpan, cerca de Panales, municipio de Arroyo Seco, *E. Pérez* y *E. Carranza 3923* (IEB), *3924* (IEB); El Pozo de la Peña, 4 km al W de San Antonio Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 4779* (ENCB, IEB); ibid., *E. Carranza 2446* (IEB); SW de la presa Jalpan, municipio de Jalpan, *E. Carranza 3057* (IEB); Las Adjuntas, confluencia entre los ríos Moctezuma y Estórax, municipio de Jalpan, *S. Zamudio et al. 9886* (IEB); cañón del Río Estórax, entre el Arroyo de los Chilares y Las Adjuntas, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio et al. 9668* (IEB); *9669* (IEB).

Fuera del área de esta Flora, el fruto se registra como comestible y las hojas como forraje para ganado caprino y bovino.

Diospyros riojae Gómez-Pompa, Journ. Arnold Arbor. 45(4): 464-470. 1964.

Nombres comunes registrados en la zona: zapote de monte, zapote prieto, zapotillo.

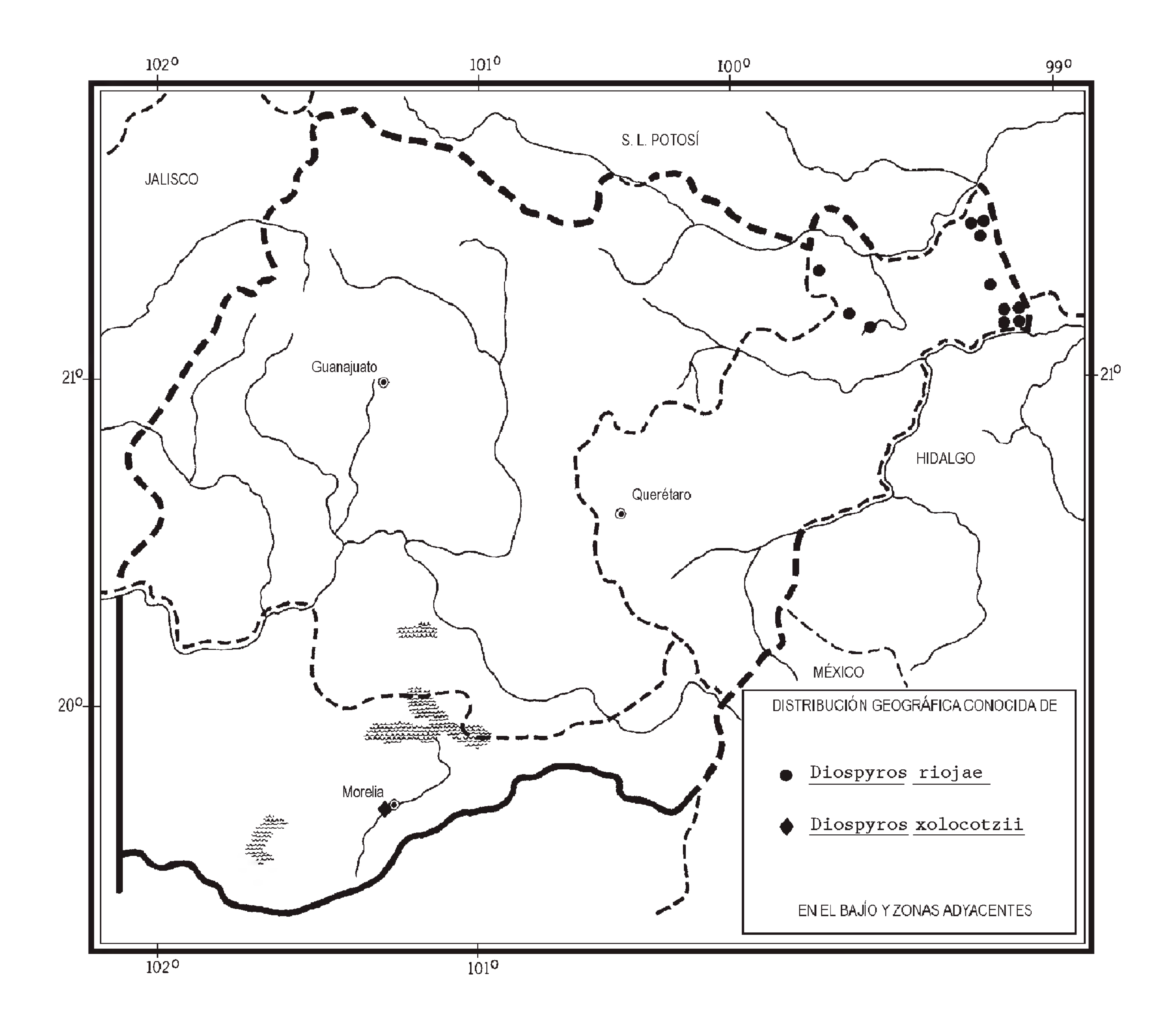
Árbol perennifolio, de (3)5 a 10(20) m de altura; tronco grueso, corteza café-rojiza, agrietada, canaliculada, arrugada, escabrosa y glabra; ramas pulverulentas y estrigulosas, con pelos negros, escasos en las partes jóvenes y glabrescente; pecíolo de (3)5 a 8(10) mm de largo, glabro o a veces puberulento, lámina foliar de color verde olivo, oblonga a elíptica, de 4 a 14 cm de largo, de 2.1 a 6.5 cm de ancho, ápice obtuso, agudo o acuminado, base ligeramente atenuada o cuneada, nervios laterales y marginales resaltados, el central canaliculado, rugoso, haz brillante, glabro o a veces glandular-puberulento en el nervio central, envés brillante, pelúcido-punteado, a veces pulverulento, estriguloso en el nervio central, semicoriácea; flores masculinas dispuestas en cimas de 3 a 7 mm de largo, blanco-verdosas, de olor dulce, cáliz urceolado-campanulado de 3 mm de largo, de 3 mm de diámetro, la superficie externa ligeramente rugosa, estrigulosa, los pelos más abundantes en el ápice de los segmentos, éstos 4 ó 5, de la mitad del largo del cáliz, oblongo-lanceolados, corola 4 ó 5-lobada, blanco-amarillenta, urceolado-campanulada a ligeramente globosa, de 4 a 5 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, la superficie externa abundantemente dorado-estrigulosa, con algunos pelos glandulares, la superficie interna glabra, los lóbulos unidos hasta la mitad del largo de la corola, oblongos, con el ápice obtuso o truncado, recurvados, estambres (14)16 a 20, dispuestos en dos series, anteras incurvadas, de 1 a 2 mm de largo, gineceo rudimentario; flores femeninas agrupadas en cimas, pedúnculos cortos, cáliz de 6 a 8 mm de largo, segmentos del cáliz angostamente triangulares, de 1.5 a 2 mm de ancho, corola más o menos globosa, de 7 a 8 mm de largo, lóbulos de 3 a 3.5 mm de largo, truncados u obtusos en el ápice, blanco-pubérula por fuera; cáliz del fruto persistente, urceolado-campanulado, glabro, los segmentos libres casi desde la base, oblongos, de 1.5 a 2.2(2.6) cm de largo, por 0.7 a 1(1.5) cm de ancho, semicoriáceos, ápice agudo, con nervios a lo largo del sépalo, baya solitaria, semiglobosa, de 3 a 5.5 cm de largo, de 2.8 a 4.7 cm de diámetro, café y negra al secar, de olor dulce, sabor generalmente amargo, superficie glabra, brillante, exocarpio endurecido, mesocarpio abundante; semillas 4 a 8 por fruto, deprimido-oblongas, de 14 a 16 mm de largo, de 8 a 12 mm de ancho, testa de color café claro a grisáceo, endurecida, brillante, muy rugosa.

Especie que se encuentra con mayor frecuencia en el bosque mesófilo de montaña, al igual que en bosques húmedos de encino, pino y cedro blanco del noreste de Querétaro. Alt. 900-1900 m. Florece de febrero a abril y se le observa con frutos maduros desde mayo hasta noviembre.

Se conoce sólo de algunas regiones de la Sierra Madre Oriental. Tamps., Qro., Hgo., Ver. (tipo: *A. Gómez-Pompa 789* (A; isotipo en MEXU!)).

Por el bajo número de áreas donde se ubica y la reducción cada vez mayor de su hábitat, se considera con cierta vulnerabilidad dentro de la región de esta Flora.

Querétaro: aproximadamente 2-3 km al W de El Jardín, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1852* (IEB); 2-3 km al N de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 412* (IEB); ± 2 km al W de La Parada, municipio de Jalpan, *E. Carranza 2392* (IEB); 6-7 km al oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 96* (IEB); 2-3 km al poniente de San Isidro, La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 206* (IEB); 6-7 km al NW de San Juan de Los Durán, municipio de Jalpan, *B. Servín 1274* (IEB); 2-3 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 58* (IEB); 4-5 km al S de Tres Lagunas, municipio de Landa, *E. Carranza 2359* (IEB); ± 8 km de la desviación, camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *E. Carranza 1144* (IEB); 2 km al N de Neblinas, municipio de Landa, *H. Rubio 185* (IEB); 1.5 km al SW de El Naranjo,



municipio de Landa, *H. Rubio 1542* (IEB); 1.5 km al SE de El Naranjo, municipio de Landa, *H. Rubio 1746* (IEB); 2.5 km al NW de El Humo, municipio de Landa, *H. Rubio 1865* (IEB); El Humo, 2 km à l'Ouest d´El Humo, municipio de Landa, *J. N. Labat* y *E. Carranza 2562* (IEB); 2 km al SE de El Humo, municipio de Landa, *H. Rubio 775* (IEB); El Calvario, 1 km al poniente de El Aguacate, municipio de Landa, *H. Rubio 838* (IEB); 1 km al W del Cerro de La Palma, municipio de Landa, *H. Rubio 1529* (IEB); 1 km al S de Escanelilla, sobre la carretera a Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *J. Rzedowski 43398* (IEB); 3 km al S de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *R. Fernández 2459* (ENCB, IEB); ibid. *2829* (ENCB); ± 4 km al SE de Santa Agueda, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 1635* (IEB).

Diospyros xolocotzii Madrigal & Rzedowski, Acta Bot. Mex. 1: 3-6. 1988.

Nombre común registrado en la zona de estudio: zapote prieto.

Árbol de 4 a 7 m de alto, caducifolio; tronco de 15 a 30 cm de diámetro, corteza de color café-grisáceo, escamosa en la parte inferior; ramillas ligeramente puberulentas; pecíolo de 2 a 3 mm de largo, pubérulo a glabro, lámina foliar cuneado-obovada, de 2 a 3.5 cm de longitud, de más o menos 1 cm de ancho, ápice obtuso a truncado, a veces levemente retuso, base cuneada, margen involuto, coriácea, haz con nervaduras secundarias inconspicuas, glabro y ligeramente brillante, envés con nervaduras secundarias poco salientes y visibles, glabro o glabrescente, verde, opaco, finamente granuloso; inflorescencias ubicadas en ramillas terminales, fasciculadas, axilares, a veces solitarias; flores masculinas en pedicelos de 4 a 8 mm de largo, cáliz campanulado, de 4 a 5 mm de largo, de 3 a 4 mm de ancho, segmentos 5, triangulares, con una glándula café-rojiza en el ápice, puberulento por fuera y mucho menos por dentro, corola blanco-amarillenta, urceolada, de 7 a 8 mm de largo, de 4 a 5 mm de ancho, lóbulos 5, subreniformes, con una glándula café-rojiza en el ápice, densa y aplicadamente puberulenta por fuera, algo puberulenta por dentro, estambres 20, insertos a diferentes alturas del tubo corolino, a menudo dispuestos por pares, filamentos de 1 a 2 mm de largo, puberulentos, anteras basifijas, de ± 2 mm de largo, con aperturas longitudinales; flores femeninas en pedicelos puberulentos de 7 a 12 mm de largo, cáliz de 7 a 10 mm de largo, de 1 a 2 cm de ancho, persistente, acrescente en la fructificación, segmentos 5 a 7, lanceolados a oblongos, con una pequeña glándula café-rojiza en su extremo, puberulento principalmente por fuera, corola urceolada, blanquecina, de 8 a 10 mm de largo, de 10 a 12 mm de diámetro, lóbulos 5 a 7, ovados a suborbiculares, extendidos a reflejos en la antesis, densa y aplicadamente puberulenta, con pelos más esparcidos en el interior, ovario globoso, glabro, estilo de ± 4 mm de largo, dividido en la parte media en 5 a 7 ramas puberulentas, lóculos 5 a 7, un óvulo en cada cavidad; fruto subgloboso, de 3 a 4.5 cm de largo, de 2.5 a 3.5 cm de diámetro, base del estilo persistente, de color café oscuro, casi negro al madurar, glabro, liso y brillante, mesocarpio abundante y suave, de color negro y

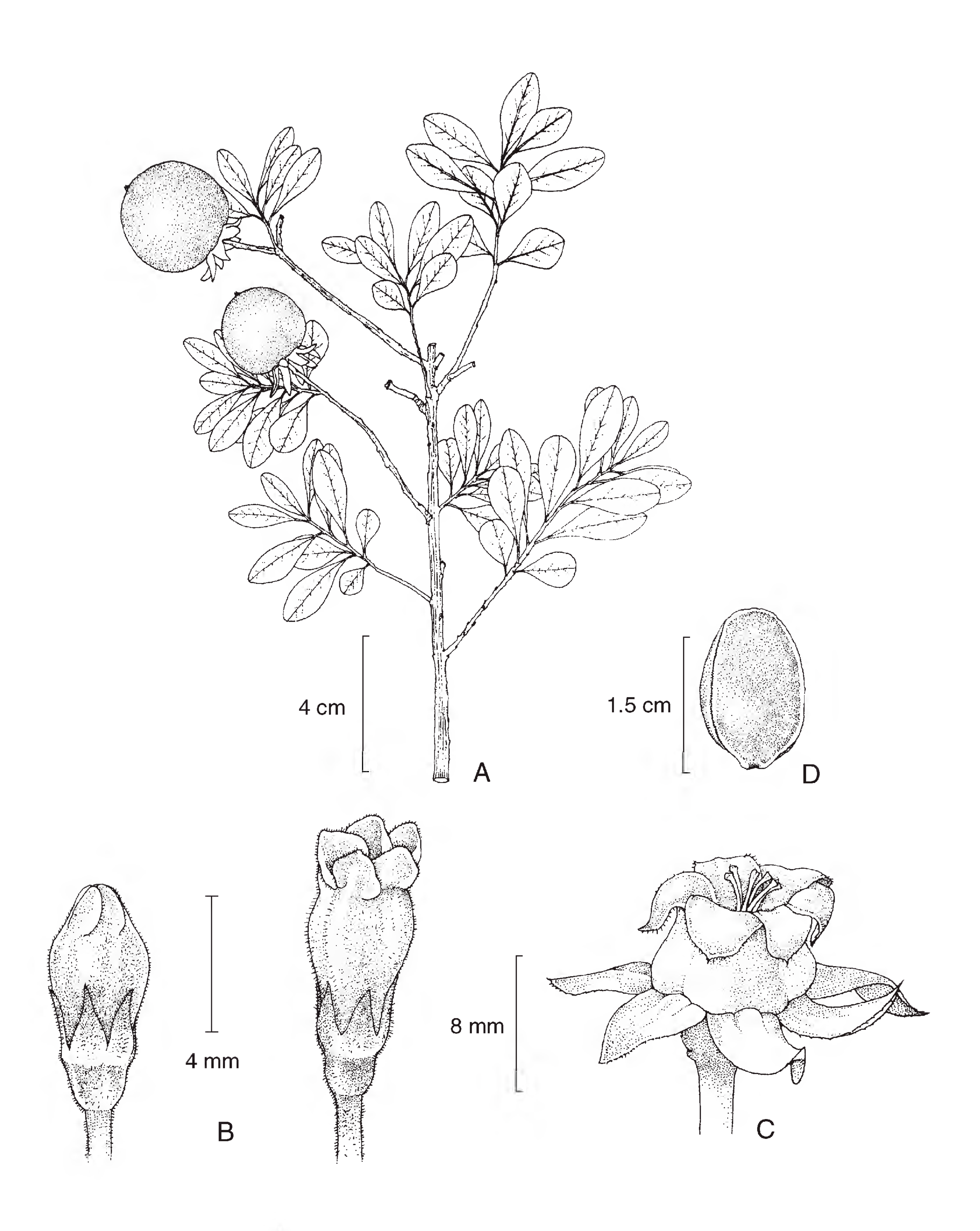


Fig. 1. *Diospyros xolocotzii* Madrigal & Rzedowski. A. Rama con frutos; B. Flor masculina; C. Flor femenina; D. Semilla. Ilustrado por Miguel Carmona V.

sabor dulce; semillas generalmente 2 a 5 por fruto, deprimidas, de 1.5 a 1.8 cm de largo, por 1.0 a 1.1 cm de ancho en la parte media, de color café claro, testa dura, ligeramente rugosa y brillante.

Se le encuentra en zonas rocosas con vegetación de matorral subtropical. Alt. 1950 m. Permanece sin hojas en enero y febrero; florece en marzo y abril, observándose mayor cantidad de flores en las plantas masculinas; los frutos maduran en diciembre y enero.

Sólo se ha registrado de una localidad al suroeste de la ciudad de Morelia. Mich. (tipo: *X. Madrigal 4245* (IEB!); isotipos en EBUM!, ENCB!).

Especie que por lo escaso de sus individuos y lo reducido del área de distribución, se considera con seria amenaza de desaparecer.

Michoacán: Laguna La Mintzita, municipio de Morelia, *X. Madrigal 3745* (ENCB, IEB, MEXU); *3904* (ENCB, IEB, MEXU); *4172* (ENCB, IEB); *4174* (ENCB, IEB); *4245* (EBUM, ENCB, IEB); *4247* (ENCB, IEB); ibid., *J. S. Martínez 2050* (EBUM, ENCB, IEB); *2054* (ENCB, IEB, MEXU).

El fruto de esta planta es comestible.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

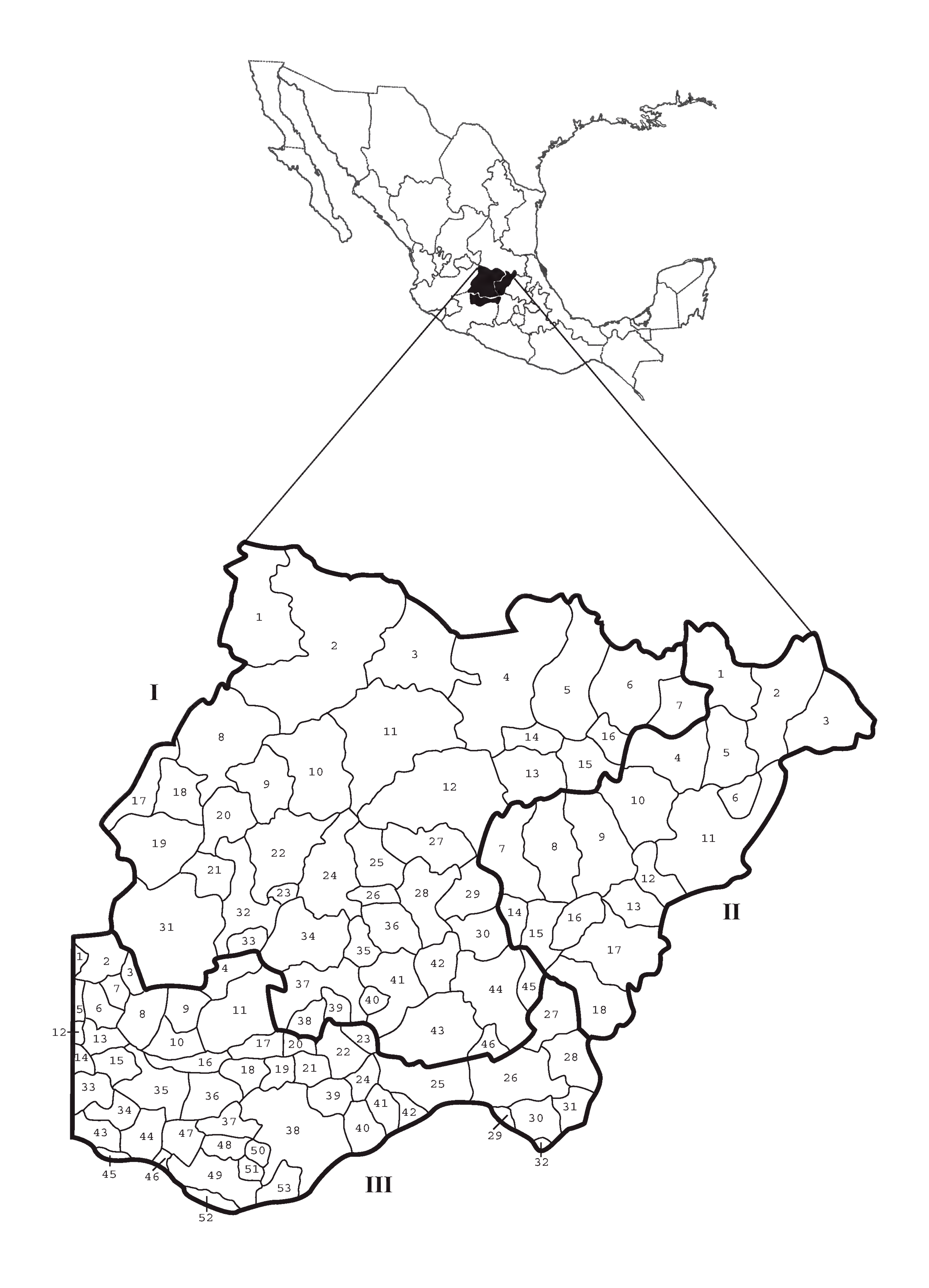
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro


I
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
II
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
III
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

FASCÍCULOS PUBLICADOS

Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Araliaceae. A. R. López. (20)
Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch. (32)
Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski. (41)
Fouquierriaceae. S. Zamudio. (36)
Garryaceae. E. Carranza. (49)
Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski. (50)
Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
Lythraceae. S. A. Graham. (24)
Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
Melastomataceae. F. Almeda. (10)
Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Opiliacea. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
Orobanchaceae. G. Calderon de Rzedowski. (69)
Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Platanaceae. E. Carranza. (23)
Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
Styracaceae. E. Carranza. (21)
Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
Taxaceae. S. Zamudio. (9)
Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
Theaceae. E. Carranza. (73)
Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@dns.ecologia.edu.mx